

DOCKET NO.: 266787US6XPCT

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

IN RE APPLICATION OF: Hiroyuki TAKEZAWA, et al.

SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION

FILED: HERewith

INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/JP04/12225

INTERNATIONAL FILING DATE: August 19, 2004

FOR: PROJECTION TYPE DISPLAY APPARATUS

**REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119  
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION**Commissioner for Patents  
Alexandria, Virginia 22313

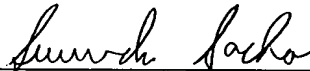
Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

**COUNTRY**  
Japan**APPLICATION NO**  
2003-208301**DAY/MONTH/YEAR**  
21 August 2003

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. PCT/JP04/12225.

Respectfully submitted,  
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Gregory J. Maier  
Attorney of Record  
Registration No. 25,599  
Surinder Sachar  
Registration No. 34,423

Customer Number

**22850**

(703) 413-3000  
Fax No. (703) 413-2220  
(OSMMN 08/03)

BEST AVAILABLE COPY

Rec'd PCT/PTO 18 APR 2005 12225

10/531707

19.8.2004

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 10 SEP 2004

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2003年 8月21日

出 願 番 号  
Application Number: 特願2003-208301

[ST. 10/C]: [JP2003-208301]

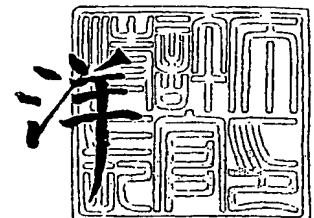
出 願 人  
Applicant(s): ソニー株式会社  
ソニー エスパナ, エス. エー.

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 6月29日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川



出証番号 出証特2004-3055923

【書類名】 特許願

【整理番号】 0390315401

【提出日】 平成15年 8月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01J 28/29  
H01J 7/24  
H01J 31/10

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 武沢 浩行

【発明者】

【住所又は居所】 スペイン バルセロナ ビラデカバルス 0 8 2 3 2  
ポリゴノ インダスリアル カン ミットハンス ソ  
ニー エスパナ, エス. エー. バルセロナ プラント  
内

【氏名】 村井 幸生

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 596075613

【氏名又は名称】 ソニー エスパナ, エス. エー.

【代理人】

【識別番号】 100122884

【弁理士】

【氏名又は名称】 角田 芳末

【電話番号】 03-3343-5821

【選任した代理人】

【識別番号】 100113516

【弁理士】

【氏名又は名称】 磯山 弘信

【電話番号】 03-3343-5821

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 176420

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0206460

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 投写型表示装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 陰極線管の前面パネルを冷却するための冷却液を封入した液冷手段が装着された液冷型陰極線管装置を用いた投写型表示装置において、

前記液冷型陰極線管装置の前記液冷手段の下側に、トレイを設けたことを特徴とする投写型表示装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の投写型表示装置において、

前記トレイの上面側にリブを設け、該リブによりトレイを升状に区切ったことを特徴とする投写型表示装置。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 記載の投写型表示装置において、

前記トレイの下面にフックを設け、該フックにより高圧配線を支持することを特徴とする投写型表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、陰極線管の前面パネルを冷却するための液冷手段が装着された液冷型陰極線管装置を用いた投写型表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、大形映像画面を得るのに陰極線管の前面パネルを冷却するための液冷手段が装着された液冷型陰極線管装置を用いた投写型表示装置が提案されている。この投写型表示装置として例えば、図 5 の模式図に示すように、スクリーンと投写用の液冷型陰極線管装置を 1 つのキャビネット内に一体化した一括型のものである。

図 5 で 1 は投写型表示装置を示し、この投写型表示装置 1 は、キャビネット 16 内の上側前面にはスクリーン 18 が嵌め込まれ、キャビネット 16 の上部後面にはスクリーン 18 と対向する位置に反射ミラー 17 が配設され、さらにこの反射ミラー 17 の面と対向するように投写管としての液冷型陰極線管装置 2 が配設

される。

この液冷型陰極線管装置 2 から投写した投写光 19 は、反射ミラー 17 で反射して、スクリーン 18 に入射し、所定画像をスクリーン 18 に投写することで、スクリーン 18 の前面から大形の投写画面を見ることができる。

#### 【0003】

このような投写型表示装置に使用する液冷型陰極線管装置 2 の例としては、特許文献 1 に開示されているようなものがある。この特許文献 1 に開示されている投写用の液冷型陰極線管装置は、陰極線管の前面に液冷手段が装着され、この液冷手段には冷却液が封入され、この液冷手段に設けた冷却液の圧力調整弁のペロフラムが 2 種の合成ゴム材が複合されてなることにより、ペロフラムからの冷却液減少対策とペロフラムにかかる曲げ応力のストレスにより発生するクラックによる液漏れ対策が行われるものである。

#### 【0004】

##### 【特許文献 1】

特開平 10-302679 号公報（2 頁、図 1）

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特許文献 1 に開示されている 2 種の合成ゴム材が複合されてなるペロフラムでも、陰極線管の稼動・停止などに伴う冷却液の膨張・収縮によって受けるペロフラムの膨れ・凹みの繰り返しによって、ペロフラムはダメージを受け、滲み程度であるが液漏れを生じさせる不都合があった。そして、この冷却液は、グリセリンやエチレングリコールなどの混合液で蒸発しにくいため、漏れ出した冷却液が取付け部品などの隙間から滴下し、さらに線材などを伝わり下部の回路基板や高圧配線などへ落下し種々の不都合が生じる虞があった。

#### 【0006】

本発明は、かかる点に鑑み、液冷型陰極線管装置に万一液漏れが発生しても種々不都合を生じる虞がないようにすることを目的とする。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明の投写型表示装置は、陰極線管の前面パネルを冷却するための冷却液を封入した液冷手段が装着された液冷型陰極線管装置を用いた投写型表示装置であって、この液冷型陰極線管装置のこの液冷手段の下側に、トレイを設けたものである。

#### 【0008】

かかる本発明によれば、液冷型陰極線管装置の液冷手段の下側にトレイを設けたので、漏れ出した冷却液がこのトレイに受け止められ、取付け部品などの隙間から滴下することがなくなり、また線材などを伝わって下部の回路基板や高圧配線などへ落下することがなく種々の不都合を生じることがない。

#### 【0009】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の投写型表示装置の実施の形態の例を図1～6を参照して説明する。

#### 【0010】

本例の投写型表示装置も図5の模式図に示すように構成する。図5においては、キャビネット16内の上側前面にスクリーン18が嵌め込まれ、キャビネット16の上部後面にはスクリーン18と対向する位置に反射ミラー17が配設される。さらに、この反射ミラー17の面と対向するように、投写管としての液冷型陰極線管装置2が配設される。

投写型表示装置としては、この液冷型陰極線管装置2から投写した投写光19は反射ミラー17で反射し、スクリーン18に入射して、所定画像をスクリーン18に投写することで、スクリーン18の前面から投写画面を見ることができる。

#### 【0011】

図1は本例の投写型表示装置のキャビネット16の下部外装板を除去した背面からの全体外観斜視図であり、下部には、種々の回路基板、接続コネクタ類、3つの液冷型陰極線管装置2-1, 2-2, 2-3などが設けられる。ここで、3つの液冷型陰極線管装置2-1, 2-2, 2-3は反射ミラー17の方向に傾けて実装される。

## 【0012】

本例で使用する液冷型陰極線管装置 2 は、図 6 A、図 6 B に示すように、液冷手段 20 と陰極線管 3 から構成される。

液冷手段 20 は、この陰極線管 3 の前面パネル 3 a を冷却するため、パッキン 7、9 を介して内部に冷却液 6 を封入したもので、冷却液 6 の温度変化に伴う膨張・収縮のバッファ機構としてペロフラム 15 を設けてある。

## 【0013】

本例においては図 1、図 2（図 1 の矢印 M より見た拡大斜視図）に示すように、3 つ並べて実装された液冷型陰極線管装置 2-1、2-2、2-3 の液冷手段 20 の下側にトレイ 22 を設ける。

## 【0014】

このトレイ 22 は、図 3 A に示すように、絶縁性プラスチックなどで成形した略長方形の箱状のもので、図 2 に示すように、その長手方向の長さが 3 つの液冷型陰極線管装置 2-1、2-2、2-3 の設置幅より大きくしたものである。

そして、トレイ 22 の上面に仕切るためのリブ 22 a を設け長手方向に 2 列に分け、さらに各列を 6 個ずつに区切って升状にし、このリブ 22 a の高さをトレイ 22 の外枠の側壁 22 d よりも低く形成している。

## 【0015】

また、トレイ 22 の下面に、図 3 B に示すように、4 つのフック 22 b をトレイ 22 の長手方向に等間隔に設ける。そして、図 4（図 1 の矢印 N より見た拡大斜視図）に示すように、トレイ 22 の下面に設けられているフック 22 b により、高圧配線 23 を支持する如くする。この場合トレイ 22 は、冷却液 6 が直接高圧配線 23 に落下することがないようにひさしの役割をなしている。

## 【0016】

なお、トレイ 22 の上側には、図 3 A に示すように、4 箇所のビス止め穴 22 c を等間隔に設け、キャビネット 16 内に固定するようにしている。そして、これら上面のリブ 22 a とビス止め穴 22 c、下面の 4 つのフック 22 b が一体に成形される。

## 【0017】



本例は上述の如く構成されているので、液冷型陰極線管装置 2-1, 2-2, 2-3 の液冷手段 20 より冷却液 6 が漏れたときは、この液冷手段 20 の下側に設けたトレイ 22 で受け止められ、漏れ出した冷却液 6 が取付け部品などの隙間から滴下することがなくなり、また線材などを伝わって下部の回路基板や高圧配線 23 などに落下することがない。また、トレイ 22 にはリブ 22a を設けて升状に区切っているので冷却液 6 をダムの原理でせき止めることができる。

すなわち、この漏れた冷却液 6 は、先ずトレイ 22 の升の長手方向の 2 列の内 の液冷手段 20 に近い上方側の第 1 の列の升に入り、そこが一杯になって溢れる とより下方の第 2 の列の升に溜められることになる。そして、冷却液 6 が装置内 の回路基板に滲入したり落下したりすることがなくなる。

#### 【0018】

なお、区切りの各升に、スポンジなどの吸水材料を入れておくことで液漏れ防 止の効果はより向上する。さらに、トレイ 22 内部に液漏れ感知センサを設ける ことで液漏れの有無を確認するようにしてもよい。

#### 【0019】

また、本例によれば、陰極線管 3 のアノード（図示せず）への給電配線などの 高圧配線 23 をトレイ 22 の下面に設けたフック 22b に通して支持しているので、漏れ出た冷却液が飛び散っても、トレイ 22 自体がひさしのような役割を果 たし、冷却液 6 が直接高圧配線 23 にかかることを防止できるとともに、高圧配 線 23 を伝わって冷却液 6 が電気部品に到達したり、回路基板に落下することが 防止される。

#### 【0020】

このように実際に液漏れが生じてもその量が少なく、回路基板への冷却液の付 着がないときは使用上問題ない場合が多いので投写型表示装置 1 の長寿命化につ ながる。

#### 【0021】

また、本発明は、上述例に限ることなく本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々 変更できるものである。

#### 【0022】

**【発明の効果】**

本発明の投写型表示装置によれば、漏れ出した冷却液が取付け部品などの隙間から滴下することがなくなり、また線材などを伝わって下部の回路基板や高圧配線などへ落下することがないようにできる。

**【図面の簡単な説明】****【図 1】**

本発明の投写型表示装置の実施の形態の例の説明に供する全体外観斜視図である。

**【図 2】**

図 1 の矢印 M より見た一部拡大斜視図である。

**【図 3】**

本発明の投写型表示装置に設けられるトレイの例の外観斜視図であり、A は上方からの斜視図、B は下方からの斜視図である。

**【図 4】**

図 1 の矢印 N より見た一部拡大斜視図である。

**【図 5】**

従来投写型表示装置の様式図である。

**【図 6】**

液冷型陰極線管装置の例の説明に供する図であり、A は構成を示す断面図、B は外観斜視図である。

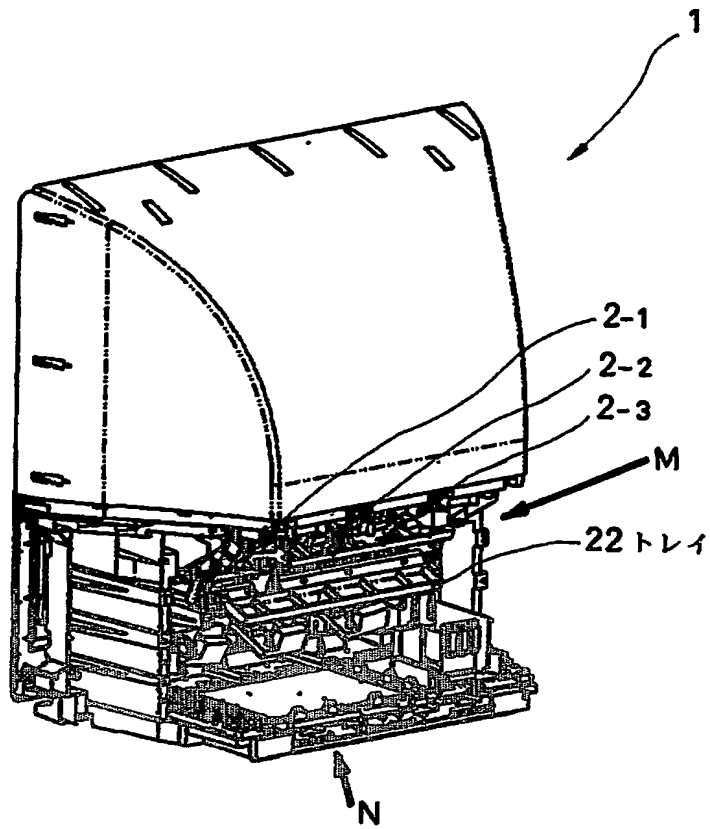
**【符号の説明】**

1 ……投写型表示装置、2, 2-1, 2-2, 2-3 ……液冷型陰極線管装置、3 ……陰極線管、3 a ……前面パネル、6 ……冷却液、7 ……パッキン、15 ……ベロフラム、16 ……キャビネット、20 ……液冷手段、22 ……トレイ、23 ……高圧配線

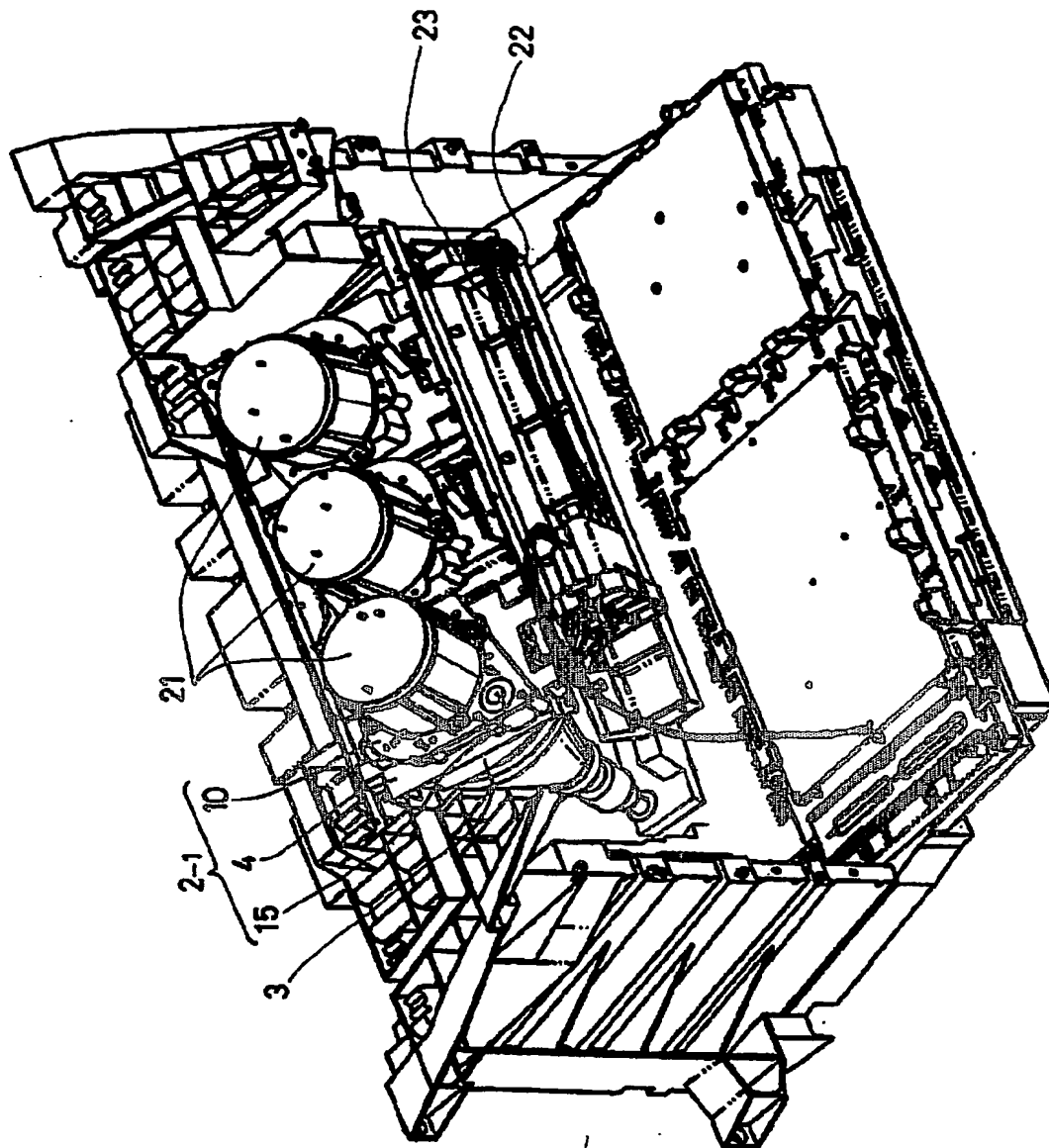
【書類名】

図面

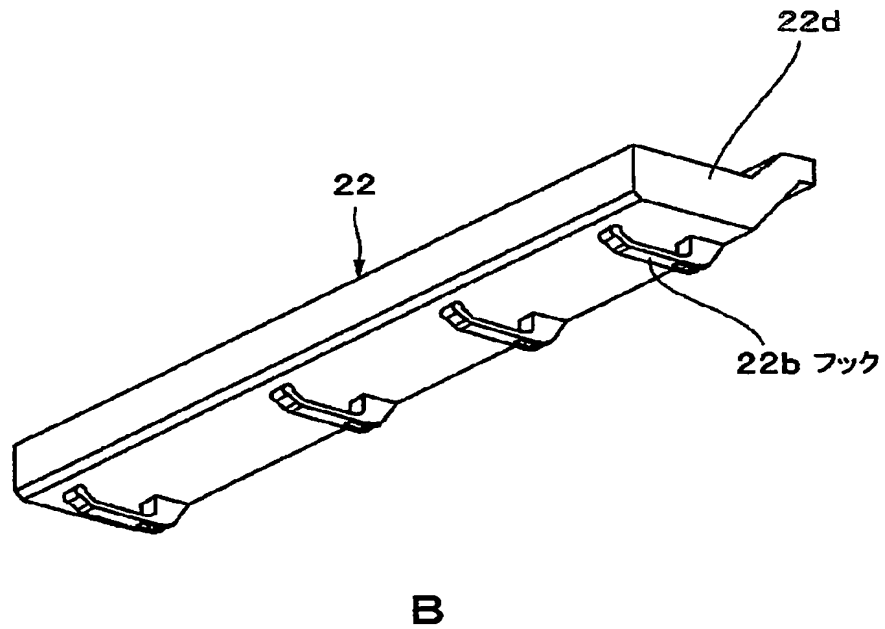
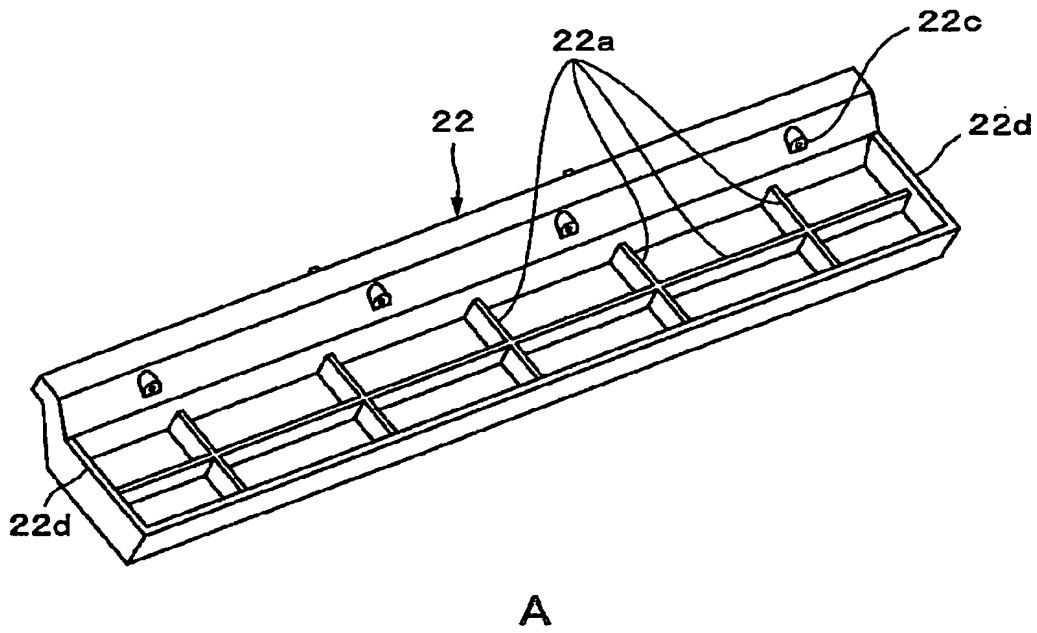
【図 1】



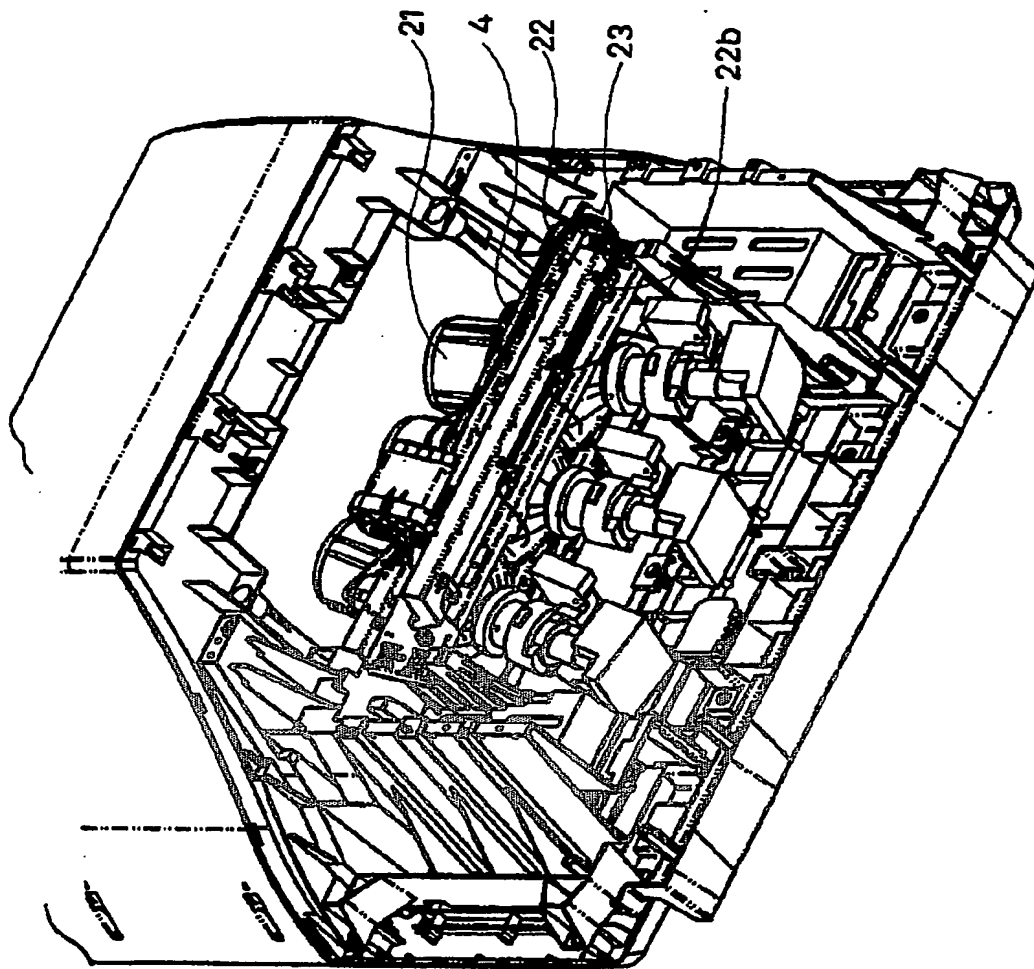
【図2】



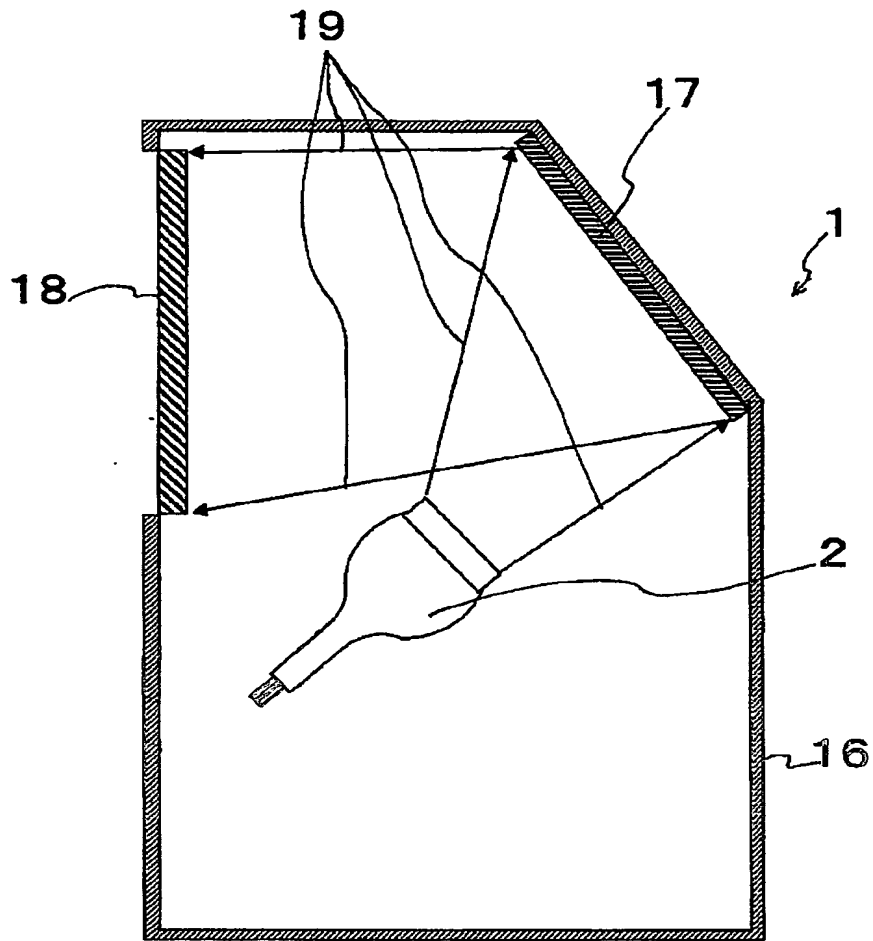
【図 3】



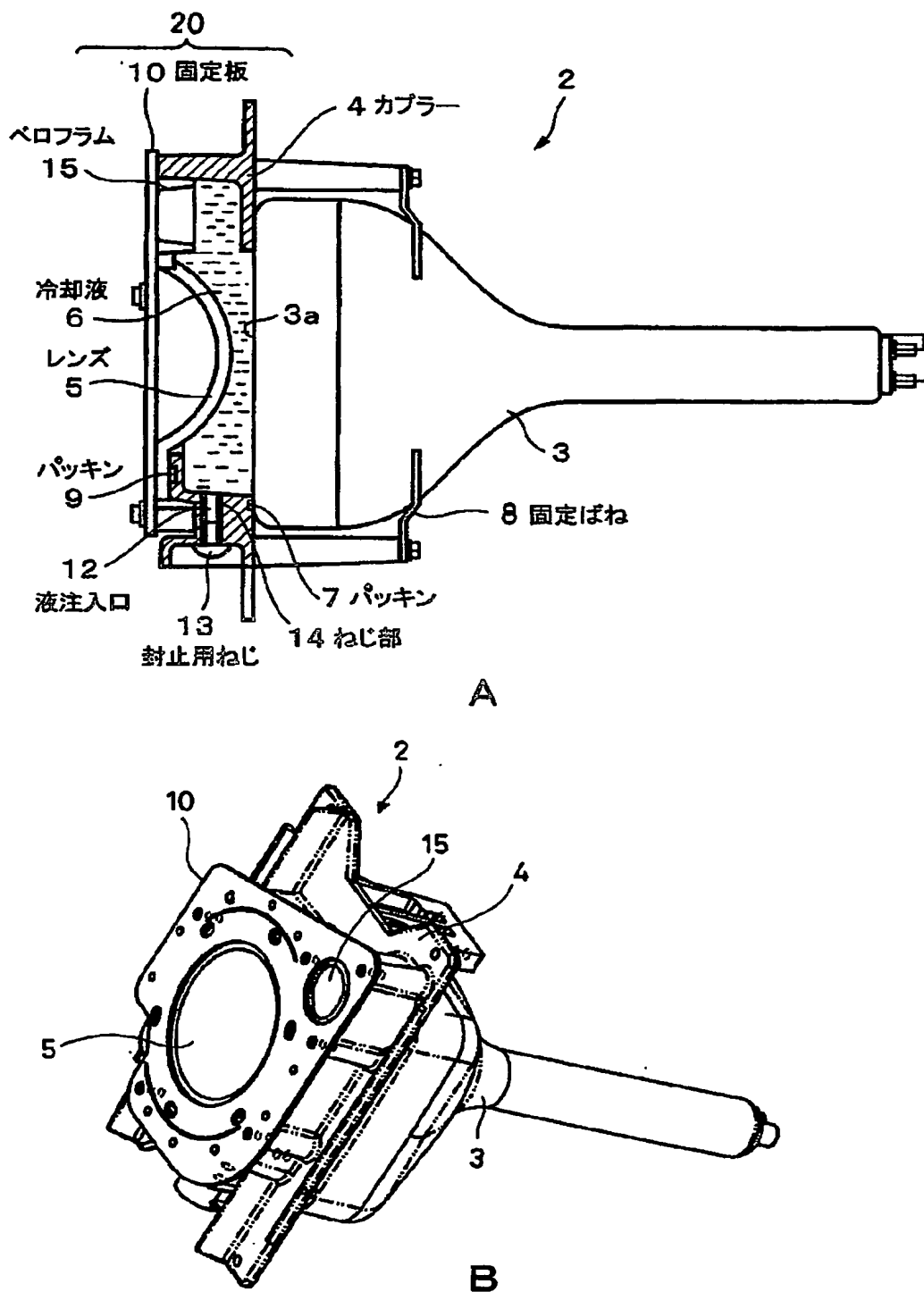
【図4】



【図 5】



【図 6】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 冷却液漏れに対応した液冷型陰極線管装置を用いた投写型表示装置の提供を目的とする。

【解決手段】 陰極線管 3 の前面パネル 3 a を冷却するための冷却液 6 を封入した液冷手段 2 0 が装着された液冷型陰極線管装置 2 を用いた投写型表示装置 1 であって、液冷型陰極線管装置 2 の液冷手段 2 0 の下側にトレイ 2 2 を設け、漏れた冷却液 6 を回路基板や高圧配線 2 3 などへ落下させることがないものである。

【選択図】 図 1

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-208301
受付番号	50301379788
書類名	特許願
担当官	第一担当上席 0090
作成日	平成15年 8月22日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

## 【特許出願人】

【識別番号】	000002185
【住所又は居所】	東京都品川区北品川6丁目7番35号
【氏名又は名称】	ソニー株式会社

## 【特許出願人】

【識別番号】	596075613
【住所又は居所】	スペイン バルセロナ 08028 カリエ・サ ピノ・デ・アラナ 42-44
【氏名又は名称】	ソニー エスパナ, エス. エー.

## 【代理人】

申請人

【識別番号】	100122884
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル 信友国際特許事務所
【氏名又は名称】	角田 芳末

## 【選任した代理人】

【識別番号】	100113516
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル
【氏名又は名称】	磯山 弘信

【書類名】 手続補正書  
【提出日】 平成15年11月27日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【事件の表示】  
    【出願番号】 特願2003-208301  
【補正をする者】  
    【識別番号】 000002185  
    【氏名又は名称】 ソニー株式会社  
【補正をする者】  
    【識別番号】 596075613  
    【氏名又は名称】 ソニー エスパナ, エス. エー.  
【代理人】  
    【識別番号】 100122884  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 角田 芳末  
    【電話番号】 03-3343-5821  
【手続補正1】  
    【補正対象書類名】 特許願  
    【補正対象項目名】 提出物件の目録  
    【補正方法】 追加  
    【補正の内容】  
        【提出物件の目録】  
        【包括委任状番号】 0316288

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-208301
受付番号	50301956295
書類名	手続補正書
担当官	鎌田 規 8045
作成日	平成 15 年 12 月 12 日

## &lt; 認定情報・付加情報 &gt;

## 【補正をする者】

## 【識別番号】

000002185

## 【住所又は居所】

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

## 【氏名又は名称】

ソニー株式会社

## 【補正をする者】

## 【識別番号】

596075613

## 【住所又は居所】

スペイン バルセロナ 08028 カリエ・サ

ビノ・デ・アラナ 42-44

## 【氏名又は名称】

ソニー エスパナ, エス. エー.

## 【代理人】

申請人

## 【識別番号】

100122884

## 【住所又は居所】

東京都新宿区西新宿 1 丁目 8 番 1 号 新宿ビル

信友国際特許事務所

## 【氏名又は名称】

角田 芳末

特願 2 0 0 3 - 2 0 8 3 0 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 2 1 8 5 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社

特願 2003-208301

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[596075613]

1. 変更年月日

1997年 7月 9日

[変更理由]

名称変更

住所変更

住 所

スペイン バルセロナ 08028 カリエ・サビノ・デ・ア

ラーナ 42-44

氏 名

ソニー エスパナ, エス. エー.

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**